

9. Geografické základy životního prostředí

Člověk je součástí většiny ekosystémů a tvoří nedělitelný celek s prostředím. Velice ovlivňuje svou činností své okolí, hlavně tedy negativně, přizpůsobuje ho svým potřebám. Proto bysme se měli snažit svou ničivou činnost omezit a změnit tak, aby nebyla vůči přírodě tak drastická.

První „konflikty“ vznikly ve starověku porušením vodního systému, a tak postupně začaly vznikat polopouště. V průběhu středověku člověk začal odlesňovat (stavby lodí) a půda začala erodovat. Bezohledně loví, jednostranně se obdělává půda. Od průmyslové revoluce je zásah do přírody mnohem znatelnější – vznikají továrny, těží se suroviny, objevují se nové chemické látky, výzkum radioaktivity, hromadění odpadů.

Problémy se netýkají pouze životního prostředí, ale potýká se s nimi i socioekonomická sféra.

Atmosféra

Její složení se mění, roste podíl skleníkových plynů. Hlavními znečišťovateli jsou průmysl, lekárně, sídliště a doprava. Do ovzduší se dostávají emise :

- a) pevné – látky z průmyslových podniků, elektráren apod. ; prach ze stavenictví, větrné eroze, sopečné eroze.. Pronikají do výšky 20km , ale rozptýlí se až ve výšce 50km. Koncentrace emisí se v závislosti na prostředí mění. V lese je to např. 0,05 mg / m³ , v Praze a jiných městech až 10x více. Tyto látky omezují množství slunečního záření dopadajícího na Zem.
- b) plynné – nejhorším plynem je asi ox. siřičitý, který v atmosféře zreaguje s vodou za vzniku kys. sírové. Pak vznikají kyselá deště, okyseluje se i půda a to porušuje ekologickou rovnováhu. Ox. uhličitý má zase vysoký vliv na klima, protože způsobuje skleníkový efekt. Další oxidy jako jsou ox. N, F, CO, Cl, organické sloučeniny a těžké kovy, které jsou karcinogenní (Pb, Mn) za posledních 100 let stouply 5x!!!!
- c) radioaktivní zamoření Země – zkušební jaderné výbuchy – zkoušení jaderných zbraní, ale také havárie jaderných elektráren.

Emise jsou látky, které pak dopadají na zemský povrch a vznikají vzájemnými reakcemi nečistot v ovzduší. Čistota ovzduší nad městem je až 35x horší než nad oceánem, nad velkoměstem je to až 150x a nad průmyslovým centrem je to krize – až 1000x!! Toto znečištění má za následek sníženou viditelnost, ohrožení lidského zdraví, úhyn volně žijících zvířat a sníženou produkci hospodářských zvířat. Rostliny mají zase snížený proces fotosyntézy, změny ve stavbě listů, mají sníženou odolnost a hynou (jehličnany). Navíc látky mohou proniknout do vody, půdy a potravy.

Důsledky globálního oteplování

- roztávání polárních „čepiček“ a následkem toho může dojít k vzestupu hladiny moří, což ohrozí miliony lidí na světě, kteří žijí v nízko ležících pobřežních oblastech. Odhaduje se, že hladina moří stoupá o 6 cm za deset let. Pokud bude oteplování pokračovat stejným tempem, tak budou zatopena velká města jako je například Rotterdam, Londýn, New York.
- Podnebí se ohřívá, suchozemské ekosystémy se stávají suššími, a tak i náchylnější k požárům.
- dezertifikace – přeměna dříve úrodných oblastí na pouště.
- záplavy a sesuvy bahna v horských oblastech
- zvýšený výskyt hurikánů
- zdravotní důsledky – nárůst kardiovaskulárních onemocnění a nemocí dýchacího ústrojí, rozšíření chorob, které se v současné době vyskytují pouze v tropech.

Znečišťování vod

Voda je základní látkou, bez níž by život na Zemi nemohl existovat, ale i přesto ji člověk velmi znečišťuje.

Moře

- ropné produkty při lodní dopravě, těžbě ropy a haváriích se dostávají do vody, kde potom tvoří několik desítek kilometrů znečištěných ploch. Tam ničí vše živé.

- řeky ústící do moří s sebou přináší odpady z kontinentů, při pobřeží se často vytvářejí skládky a není výjimkou i odvoz odpadu na moře a jeho vyklápění. To samozřejmě narušuje mořská společenstva organismů, ale i rostlinstvo.
- vše má za následek snížení výnosů rybolovu a v tělech ryb se vyskytuje olovo nebo rtuť. Také se snižuje celosvětová produkce kyslíku (řasy). Nejvíce znečištěná pak jsou vnitřní, kontinentální moře, kde se neprojevuje velké proudění – Středozevní, Baltské.

Vodní toky

Nejméně je vždy znečištěn horní tok, odkud se může odebírat i pitná voda. Střední tok se ještě stačí čistit sám pomocí samočištění (přirozené oxidační procesy, mikrobi). Dolní tok je ale střediskem vypouštění odpadů (ropné produkty, saponáty, toxické látky, siláže, močeka, hnojení). Také zde může dojít k tepelnému znečištění, když je vypouštěna voda z chladících věží elektráren. Zvýšená teplota např. i o 2 °C může narušit celý vodní ekosystém okolí.

Může dojít i k druhotnému znečištění, kdy se do vody dostane více živin a ty vedou k přemnožení mikroorganismů. Pokud se do vody zase dostanou hnojiva (N, P), tak dojde k přemnožení vodního rostlinstva, dojde k úbytku kyslíku ve vodě a to zapříčiňuje hnití vody. Dalším nebezpečím je vysoký obsah dusíkatých látek pro kojence. Voda se musí složitě upravovat a to má za následek její vysokou cenu.

Prevence je sledování jakosti vody (kyslíkový režim, chemické složení, obsah zvláštních látek), kontrola předpisů, snižování odpadů vylepšením technologií (teď musí mít každá obec nad 2000 obyvatel vlastní čističku odpadních vod). Velice důležitá je ochrana podzemních vod, které slouží jako zásobárny pitné vody.

Půda

Místo pH 7 je 5,5, ale n anějakých místech i 2! To ničí mikroorganismy a zhoršuje půdní provzdušnění. Hromadí se pesticidy (DDT), kovy, ropné produkty. Půda se znečišťuje také odpadními vodami a hnojením se půda zasoluje. Vlivem stavebnictví také dochází ke ztrátě půd. Jednostranně se vyčerpávají živiny. Na neobdělávaných půdách se zakořeňuje druhotná vegetace, které pak omezují zemědělskou výrobu.

Hnojiva zvyšují také erozi, odnos půdy (orbou po spádnici, cestami, rozoráním mezí, necitlivou výstavbou). Eroze je věterná, vodní.

Litosféra

Necitlivý zásah do přírody vlivem těžby nerostných surovin a vznik tzv. měsíční krajiny. Je pak nutná následná rekultivace krajiny (viz. Mostecký motodrom, dostihové dráhy..). Špatná je i výstavba nových komunikací, která nerespektuje přírodní reliéf a necitelně tak do něj zasahuje.

Vegetace

Původní vegetace se mění, ustupují původní druhy rostlin a živočichů. Špatná je také výsadba jehličnatých lesů, které jsou nepůvodní a sázejí se jen kvůli rychlému zisku dřeva. Ničení tropických deštných pralesů kvůli zemědělské půdě a dálnicím.

Socioekonomická složka

Alarmující je růst lidské populace. Na počátku letopočtu bylo na Zemi asi 200 mil. obyvatel, na počátku letopočtu asi 1,5mld, nyní přes 6mld. Lidé stupňují požadavky na stravu a ošacení, ale i na bydlení, jiné zboží a tím se zvyšují surovinové nároky, množství energie, růst průmyslu, zemědělství a chemie. Lidé se také koncentrují (proces urbanizace), což má za následek znečištění ovzduší, hlučnost, růst teploty. Vlivem pohodlí také vznikají civilizační nemoci, stresy, pocity osamění, ..

Cestovní ruch sebou přináší další problémy v podobě rekreační činnosti, např. na pobřeží moří se budují bloky hotelů, neukázněnost turistů, růst dopravy..

Ohrožování živé přírody

Je nebezpečné z existenčních a ekologických důvodů, protože člověk nemůže existovat nezávisle. Míchají se do toho také hygienické aspekty, etika, estetika (příroda= krásno), ale také ekonomie (suroviny, samočištění, biologický boj..).

Příčiny jsou hlavně chemizace prostředí, plasty, saponáty, umělá vlákna, ropa, pesticidy, hnojiva, léčiva, barviva, , která se všechna vlivem potravního řetězce dostávají do těl.

- rozšiřování dopravy, výroby, proces urbanizace

- rozšiřování půdy na úkor pralesů
- více volného času – pobyt v přírodě a její ničení
- rybolov, lov, sběr
- přenášení rostlin a živočichů do nového prostředí
- zvyšování radioaktivity
- hluk
- kaly a odpady -> energetika (popílek), průmysl (strusky, odpady, skla..), odpad z domácností..

Snižování odpadů

- a) prevence
- b) druhotná surovina
- c) likvidace – řízené skládky
 - kompostování
 - spalování.

Snižováním biotopů se snižuje počet druhů.

Vlivy prostředí na člověka

- akustická pohoda, ticho
- tepelná pohoda – vlhkost a teplota vzduchu a jeho proudění
- čich. pohoda – větrání, odtraňování zápachů
- zraková p. – barevnost, osvětlení, tvary a barvy
- sociální – mezilidské vztahy

Péče o životní prostředí

Ochrana před negativními vlivy, cílevědomé vytváření a zlepšování životních podmínek. Respektování ekologických principů v rozvoji vědy, techniky a výroby.

Komplexní ochrana všech přírodních složek a nutná spolupráce celého světa. Např. uzavřený cyklus vody, máloodpadové technologie, zachycování nečistot, nízkoenergetické spotřebiče. Elektroautomobily, hromadná doprava. Optimální hospodaření v zemědělství, lesnictví..

Ekologie krajiny

Krajina je přirozeně ohraničená část biosféry, která je výsledkem dlouhodobých vztahů abio a biotických. Skládá se z různých ekosystémů. Chráněná území tvoří krajiny, kde jsou zachovány přirozené ekologické vztahy. Rozdělení míst je podle významu, způsobu a míry ochrany :

- a) velkoplošná – národní parky, CHKO
- b) maloplošná – státní přírodní rezervace, chráněná naleziště, chráněné studijní plochy, chráněné přírodní výtvořky a památky, parky nebo zahrady, stromy, druhy živočichů a rostlin

Národní parky

Přírodovědecky cenné a člověkem málo poničené území. Jejich posláním je vědecké poznávání, zdravotně a rekreačně využitelné, ..

KRNAP – Od 1963, rozloha asi 385km². Najdou se zde ruly, žuly, ale i svory a čediče. Dále stopy zalednění a mrazového zvětrávání. Rašeliniště, kary s bohatou květenou, hlavně uměle vysazené lesy postižené emisemi. Pramen Labe, Čertova a

Krakonošova zahrádka, bučiny s orchidejovitými rostlinami, ledovcová jezírka s mechovitými kulturami. Zvonek krkonošský, Sudetský jeřáb, Hořec tolitový.

Šumavský NP – Od 1991 se jedná o park, který má rozlohu 685km². Najdeme zde ledovcová jezera (Plešné, Černé), lesní porosty. Roste zde např. suchopýr, rosnatka, zakrslá bříza.

Boubín – přírodní rezervace od 1858.

CHKO Blaník – tato rezervace o rozloze asi 40km² se nachází v našem okrese. Je to cenná plocha jednak z hlediska bukových porostů, dále jsou to meandry Blanice s významným břehovým porostem. Žije zde mihule potoční.

NP Podyjí – návaznost na rakouský park. Najdeme zde kaňponovitá území, kolmé stěny až 150m. Ruly, fylity. Pěstuje se zde vinná réva a okurky. Je to převážně lesnatý park. Dále zde roste brambořík, žije zlatohlávek, lýkovec, kudlanka...

Labské pískovce – České Švýcarsko – Najdeme je na okrese Děčín při hranicích s Německem. Jsou zde hluboká sevřená údolí a je to nejrozsáhlejší pískovcová oblast v Evropě. Byl zde vysazen kamzík, rostou zde chladnomilné rostliny. Žijí dravce – káně, ještěb, ledňáček..

Dále : Moravský kras., Křivoklátsko (listnaté a smíšené lesy), Jizerské hory, Pálava, Třeboňsko